

JP 02142712

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

008326160

WPI Acc No: 1990-213161/*199028*

Cosmetic material - contg. alkylation modification material of hydrolysed protein originated from animal and plant

Patent Assignee: ICHIMARU PHARCOS INC (ICHP)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

| Patent No | Kind | Date | Applicat No | Kind | Date | Week |
|------------|------|----------|-------------|------|----------|----------|
| JP 2142712 | A | 19900531 | JP 88297115 | A | 19881124 | 199028 B |
| JP 2736425 | B2 | 19980402 | JP 88297115 | A | 19881124 | 199818 |

Priority Applications (No Type Date): JP 88297115 A 19881124

Patent Details:

| Patent No | Kind | Lan | Pg | Main IPC | Filing Notes |
|------------|------|-----|----|-------------|----------------------------------|
| JP 2142712 | A | | 8 | | |
| JP 2736425 | B2 | | 7 | A61K-007/00 | Previous Publ. patent JP 2142712 |

Abstract (Basic): JP 2142712 A

Material is obtd. by use of peptide comprising 2-8 of amino acid selected from water soluble hydrolysed material of silk fibre, collagen, gelatin, elastin, keratin, globin, soybean protein, protein originated from fermented soybean, casein and protein originated from wheat.

USE - The material is used in soln. type cosmetic material contg. ethanol, such as lotion, hair spray, hair tonic and hair tonic. It offers excellent adsorption property, without pptn. with time. (8pp DWg.no 0/3)

Derwent Class: D21

International Patent Class (Main): A61K-007/00

International Patent Class (Additional): A61K-007/06

⑪ 公開特許公報 (A) 平2-142712

⑫ Int. Cl. 5
A 61 K 7/00
7/06

識別記号 庁内整理番号
C 7306-4C
K 7306-4C
8314-4C

⑬ 公開 平成2年(1990)5月31日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全8頁)

⑭ 発明の名称 動物又は植物由来蛋白加水分解物のアルキル化修飾物を含有する化粧料

⑮ 特願 昭63-297115

⑯ 出願 昭63(1988)11月24日

| | |
|-------------------|---------------------|
| ⑰ 発明者 小島 弘之 | 岐阜県各務原市下中屋町2丁目224番地 |
| ⑰ 発明者 安藤 裕 | 岐阜県大垣市三塚町998番地 |
| ⑰ 発明者 松井 建次 | 岐阜県岐阜市加野1667番地7号 |
| ⑰ 発明者 坪井 誠 | 岐阜県大垣市宮町1丁目25番地 |
| ⑰ 出願人 一丸ファルコス株式会社 | 岐阜県山県郡高富町高富337番地 |

明細書

1. 発明の名称

動物又は植物由来蛋白加水分解物のアルキル化修飾物を含有する化粧料。

2. 特許請求の範囲

(1)

シルク繊維、コラーゲン、ゼラチン、エラスタン、ケラチン、グロビン、大豆蛋白、大豆納豆由来蛋白、カゼイン、小麦由来蛋白の水溶性の加水分解物の内、アミノ酸が2~8個からなるペプチドを用いて得られた、アルキル化修飾物を含有することを特徴とする化粧料。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

本発明は、動物又は植物由来の蛋白質の加水分解物を用いて得られた、アルキル化修飾物の化粧料への応用に関する。

〔産業上の利用分野〕

本発明は、低分子化されたペプチドのアルキル化修飾物からなり、肌や頭髪、頭皮用の化粧料に

用いることが出来る。

本発明によるアルキル化物は、エタノール等の高極性有機溶媒を含有する溶液タイプの化粧料、例えば化粧水、ヘアートニック、ヘアースプレー等に配合が容易である。

〔従来の技術〕

化粧品への動物や植物由来の蛋白質の応用は、高分子な水溶性蛋白質から、水に不溶性の蛋白質に至るまで、さまざまな手段によって得られたものが公知であるが、主として、水に可溶性の高分子な蛋白質やペプチドにあっては、これを水に溶解した後、加温、加熱処理を加えると、これによつて、粘性が増す性質があり、肌や毛髪への吸着性が良好となり、この性質を利用して、化粧料中に配合、主として保湿剤として用いられてきた。又、水に不溶性の蛋白質は、これを、酸、アルカリ、酵素等の処理を加え、低分子化を行い、その分解後の、水に可溶なペプチドをもとに、同様にして肌や毛髪用化粧料に応用されてきた。

一方、これらの蛋白質やペプチドについては、

そのベースとなる、水、油脂、エタノールの相溶性を向上するために、蛋白質やペプチドの有する側鎖のアミノ基や、カルボキシル基などを置換（例えばアルキル化、アセチル化、アシル化等の化学的修飾）を行い、さらに広範囲な製剤へ用いる方法が公知である。

例えば、それを示す最近の技術文献（公開特許公報）としては、次表（第1表）に示す刊行物があり、これらは、そのいずれもが水溶性、又は油溶性であり、エタノールを含む系中にあっては、わずかに溶解するも、経時的には、エタノールが高含有するにしたがって、アルコール変性による沈殿が生ずる。

すなわち、エタノールなどを高含有する、ヘアートラック、ヘアースプレー、化粧水などの透明、清澄な液状タイプの化粧料への添加は、充分な効果が期待出来る量を、配合することが出来ない欠点があった。したがって、エタノールに対する溶解性の良好なペプチドが望まれていた。そこで、この目的を達成するための、一つの方法とし

-3-

〔発明が解決しようとする課題〕

本発明者らは、動物や植物由来の蛋白質を基源となし、それらの水溶性蛋白質や、その加水分解後の水溶性ペプチドの化粧料への利用に当って、エタノールとの相溶性の良好なものが求められていることに注目し、それぞれの公知な動物や植物由来の、水溶性にある蛋白質やペプチドをもとに、エタノール可溶化を課題となし、研究を開始した。

その結果、以下に示すことく、アミノ酸の数が2～8個程度のペプチドにある、蛋白質の加水分解物を、アルキル化した修飾物を用いることによれば、エタノールを含む系中で、優れた溶解性が得られることが確認されたのである。

〔発明の構成〕

本発明は、動物系、又は植物系の蛋白質を加水分解後、平均分子量が3,000以下の分子量（アミノ酸として2～8個程度をもったペプチド）にある、加水分解物のアルキル化修飾物を化粧料に用いることからなる。

では、加水分解後のペプチドをもとに、そのアルコールに可溶性の部分のみを分取して用いることもなされてきたが、しかし、その収量はきわめて微量しか得られないことが欠点となっていた。

「第1表」 蛋白質&ペプチド修飾物の応用例

| No | 公開特許公報 | 要旨 | 相溶性 | | |
|----|-------------|------------------------------|-----|---|----|
| | | | 水 | 油 | Et |
| 1 | 昭59-8480 | シルク蛋白の加水分解によるペプチドのアシル化 | × | ○ | △ |
| 2 | 昭60-243011* | 動物由来ペプチドによるカチオン化 | ○ | △ | △ |
| 3 | 昭62-209011 | 分子量10～70万コラーゲンのメチル化（無機顔料被覆化） | ○ | × | △ |
| 4 | 昭63-54313 | コラーゲンのカチオン化物と陽イオン性ポリマー | ○ | △ | △ |
| 5 | 昭63-57512 | コラーゲンのカチオン化物とカチオンポリマー | ○ | × | △ |
| 6 | 昭63-57598 | カゼインのカチオン化物 | ○ | × | △ |

〔備考〕

表中、*印を付した刊行物中には、シルク、コラーゲン、ケラチンから得られた、カチオン化物が示されている。又、この他に、エラスチン、アクリン、ミオシンのカチオン化が示唆されている。

表中、相溶性の欄におけるEtは、エタノールへの溶解性を示す。○印は溶解性の良好であることを示す。△印はわずかに溶解することを示す。×印は不溶性であることを示す。

-4-

以下に、実施例をもとに、さらに詳記する。

〔課題を解決するための手段〕

「1」原料の選択に当って

本発明に用いられる原料は、動物、植物、微生物由来の蛋白質であれば、そのいずれでも利用可能と推測されるが、ここでは、次表（第2表）に示す蛋白質又はペプチドを使用した。

「第2表」 スタート原料

| 区分 | No | 原 料 | 規 格 (備考) |
|-------|----|----------|-------------------------------|
| 動 物 系 | 1 | シルク繊維 | 細糸クズ |
| | 2 | コラーゲン | 加水分解による水溶性粉末（西独カールフロイデンベルグ社製） |
| | 3 | ゼラチン | 日局収載：精製ゼラチン（末） |
| | 4 | エラスチン | 加水分解による水溶性粉末（西独カールフロイデンベルグ社製） |
| | 5 | ケラチン | 鶴羽毛山米粉碎末 |
| | 6 | グロビン | 牛血餅山米ヘモグロビン分解粉末 |
| 植 物 系 | 7 | カゼイン | 食品添加物収載カゼイン（末） |
| | 8 | 精製大豆蛋白 | 50%以上にある市販食品加工用のもの |
| | 9 | 大豆納豆山米蛋白 | F S Pパウダー（一丸ファルコス製） |
| | 10 | 精製小麦蛋白 | 40%以上にある市販食品加工用のもの |

-5-

-70-

-6-

「2」アルキル化修飾物の製造に当つての要旨

本発明による主要部は、蛋白質の分子量について、その分子量を3,000以下となし、望ましくは、分子量の分布を140～8,000付近になるまで、加水分解を加え、その加水分解後の水に可溶性の部分（アミノ酸2～8個からなるペプチド）をとり、これをもとにアルキル化して、化粧料に用いることにある。

本発明を具体的に示すため、ここでは、前表（第2表）に示す、蛋白質原料から、その「No.1」で示した、シルク繊維についての加水分解による、水溶性加水分解物の分取までの工程を示すが、加水分解による低分子化は、酸やアルカリ、蛋白分解酵素を用いた。さまざまな方法が公知であり、以下に示す方法に限定する必要はなく、最終的に得られた、それぞれの蛋白質（第2表中、No.1～No.10）の加水分解後の水溶性のペプチドの分子量が3,000以下にあるものを用い、アルキル化に当ると良い。

一方、アルキル化修飾物を得ることについて

-7-

そして、エタノールに対する溶解性は、3,000以下の分子量にある水溶性のペプチド（アミノ酸として2～8個を有するペプチド）をもってアルキル化したものが最良であることがわかった。

「3」加水分解物の製造例

前表（第2表）に示した蛋白質において、水の系中に、まったく不溶性なものは、No.1で示すシルク繊維、又はNo.5で示すケラチンである。その他の蛋白質は、すべて水溶性のものか、あるいは、その一部が水に溶解するものである。したがつて、ここでは、水に不溶性のシルク繊維をもとに、水溶性の加水分解物の製造例を示す。

(A)

シルク繊維（脱セリシン処理後のもの）1kgに対して、5v/v%硫酸2.0lに複数、70～80°Cの水浴上で、一夜加温後、吸引濾過を行い、その溶液相部を分取する。この工程における不溶性の残渣物は、化粧料用シルクパウダー等の原料として、別に応用される。

-9-

は、その製造法は後記することなく、特別な手段を必要とせず、従来の公知なアルキル化修飾法を採用することで、簡易に製造が出来ることが特徴であるが、なかでも、とくにジメチル硫酸を用いるアルキル化は、簡易であると共に、最もエタノールに対する可溶性の良好な状態が得られることがある。

そしてさらに、ジメチル硫酸を用いる場合、反応に用いるペプチドを、平均分子量3,000以下、つまり、アミノ酸が2～8個にあるペプチドに特定することによって、エタノールの溶解性を飛躍的に向上させることができた。

つまり、アルキル化修飾物について、その反応前のペプチドについて、種々の分子量にあるものをもとに、対比してきたが、その結果、平均分子量が高くなるにつれて、反応性は良好となる。しかし、エタノールに対する溶解性は低くなる。又、分子量が高くなるにつれて、粘性の高いアルキル化修飾物となるも、エタノールに対する溶解性は、低くなることがわかった。

-8-

この濾過後の溶液は、次に、10N水酸化ナトリウム溶液を加え、pHを7.0付近に調整した後、再び吸引濾過を行つてから、得られた濾液を約10分の1程度になるまで、減圧濃縮を行い、約2lの溶液を得て、これをアルキル化のための原料となす。

(B)

シルク繊維（脱セリシン処理後のもの）1.3kgに対して、1%水酸化カルシウム溶液2.0lを加え、82±2°Cで、4時間程度の加熱を行う。加温終了後、水溶相部を分取して、濾過を行い、濾液を取り、これにリン酸を加え、pHを中性付近に調整し、静置後、吸引濾過を行い、得られた濾液をフリーザー内に静置後、常温に戻し、再び吸引濾過を行う。この濾液を約20分の1になるまで濃縮して、約1lの溶液を得て、これをアルキル化のための原料となす。

上記(A)～(B)に示す方法によれば、シルク繊維中から、平均分子量が310、分子量の分布状態が140～370付近のものが得られる。

-71-

-10-

尚、第2表中、No.1～No.10に示す蛋白質の加水分解には、前記(A)～(B)に示す方法にこだわることではなく、公知な他の酸やアルカリを用いるか、あるいは公知な蛋白分解酵素(例えばアーカチナーゼAS:科研製薬製)を用い、時間的な調整を行ふことによって、容易に3,000以下の分子量にあるものが分取出来る。

「4」加水分解後の水溶性ペプチドの分子量制御分取例

シルク繊維の加水分解による、水溶性ペプチドの分取に当っては、前記(A)又は(B)による方法を採用すれば良いが、それ以外の原料蛋白質、又はペプチドを含む原料にあっては、加水分解を行った後、ベリコンカセットシステム(日本ミリポア・リミテッド製)を用いて、分子量3,000にあるベリコン膜を使用して、それを通ったところの溶液を用いるとよい。

又、シルク繊維の加水分解による、水溶性ペプチドの分取に当っても、公知な加水分解法を用いて処理後、前記システムによる膜を用いて分取し

-11-

て、ジメチル硫酸115㍉を、ゆっくりと滴下する。この際、別に20%水酸化ナトリウム水溶液を、ときどき添加して、系中のpHが1.0～1.1の間にあるように調整を行う。又、発熱するような場合には、冷却を行い、温度は40℃以下に保持する。

ジメチル硫酸の滴下終了後、さらに20時間程度、pHを調整しつつ、攪拌を続け、反応を終了する。

次に、硫酸を系中に添加して、pHを3.5に調整した後、反応液量と同等量のn-ブタノールを加えて分液し、そのn-ブタノール層部を分取し、さらに反応液層に対して、再度、n-ブタノールを加えて、そのn-ブタノール層部を分取し、先のn-ブタノール層部とあわせ、減圧濃縮によって、n-ブタノールを留去する。

これによって、アルキル化修飾物が、最低でも2.7g程度得られる。ここで得られたアルキル化修飾物は、さらに、メタノール約300㍉中に、加温下で溶解した後、3日間常温下で放置する

た後の、水溶性ペプチドを用いて、アルキル化を行うことも、もちろん出来る。

(分子量の測定条件)

第1図は、前記した(A)又は(B)による、シルク繊維の加水分解による溶液の分子量分布である。尚、その測定条件は、次に示すことである。

カラム: Asahi pak GS-310、カラム温度: 22°C、流速: 1.0 ml/min.、検出: UV280nm、注入量: 50μl、キャリースピード: 5mm/min.、展開溶媒: 50mM CH₃COONH₄:CH₃CN = 60: 40.

「5」アルキル化修飾物の製造例

第2表に示す、天然物由来の蛋白質の加水分解によって得られた、水溶性のペプチドが3,000以下にある溶液300㍉、あるいは、減圧濃縮して得られた、水溶性のペプチドの粉末にあっては、それを約20～25%程度含む水溶液となして、その300㍉をとり、これに20%水酸化ナトリウム水溶液を加え、系中のpHを1.0～1.5に調整した後、攪拌下において、アルキル化剤とし

-12-

と、若干の沈殿物が生ずるから、沈過を行った後、減圧濃縮によって、エタノールに溶解して、安定性の良好なアルキル化修飾物が、最低でも約2.4g程度の収量で、最終的に得られる。

「6」主な物性に関する試験成績結果

前記アルキル化修飾物の主な物性又は作用は、次表(第3表、第4表)に示すことである。

すなわち、第2表に示す蛋白質(基原)をもとに、加水分解後の水溶性のペプチドは、その分子量が3,000以下のものをもとに、アルキル化された修飾物であり、いずれも、第3表～第4表に示すことの、数値及びエタノールに対する溶解性を示すこととなる。又、このものは、ブレンギリコール、ブロビレンギリコール等を含む水溶液にも溶解する特徴がある。

「第3表」性状又は定量試験結果

| 試験項目 | 定性・定量値 |
|-------------------------|---------------------|
| 性状 | 粘稠なペースト(褐色を呈する) |
| 強熱残分 | 11.4±1% |
| 総窒素量 | 7.1±1%(セミミクロゲルダール法) |
| ピューレット反応 | 陽性(ペプチドの確認) |
| ニンヒドリン反応* | 陽性(アミノ酸の確認) |
| <備考> *印は、加水分解後の定性反応である。 | |

「第4表」溶解性(相溶性)試験結果

| 溶媒 | エタノール中に 添加した量 (%) | アルキル化修飾物 | | | |
|----------|--|----------|-----|-----|-------|
| | | 30%以上 | 30% | 15% | 15%以下 |
| エタノール | △ | △ | ○ | ○ | |
| 90%エタノール | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 70%エタノール | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 油脂類 | ヒマシ油 | × | × | × | × |
| | オリーブ油 | × | × | × | × |
| | ホホバ油 | × | × | × | × |
| | M O D (*) | × | × | × | × |
| 備考 | (*) : M O D = ミリスチン酸オクチルドデシル 評価記号: () ……溶解、△ ……難溶、× ……不溶 | | | | |

-15-

布状態(第1図)と対比してみると、若干高くなり、460、200、140にあり、その平均分子量について求めてみれば、310程度にあることが確認された。

(アミノ酸組成比)

基原の異なる蛋白素材をもとに、その加水分解による水溶性のペプチドの、アルキル化修飾物を得たが、それぞれ6N-HClを用いて加水分解して、その水溶部を分取し、アミノ酸オートアナライザーで、アミノ酸組成を求めるべく、いずれもそのスタート素材(蛋白素材)の基原の有するアミノ酸組成を反映したデータが得られる。例えば、シルク繊維を加水分解した、水溶性ペプチドのアルキル化修飾物によれば、次表(第5表)のごとく、アラニン、グリシン、セロジンなどが多く、一方、グルテンや大豆、大豆納豆由来のペプチドのアルキル化修飾物によれば、グルタミン酸が、特に多く確認される。又、羽毛からはシスチンが多いことが確認される。

(エタノールに対する溶解性)

本発明によるアルキル化修飾物は、これを3gとり、エタノール10gに加えたもの(第4表中、30%含有)は、即、溶解するも、常温下で放置すると、徐々に沈殿する。又、アルキル化修飾物は、これを1.5gとり、エタノール10g中に加えたもの(第4表中、15%含有)は、即、溶解し、常温下で放置しても、まったく沈殿することがない。

尚、本発明によるアルキル化物は、水の単独の系には不溶であることが特徴である。

(UV吸収スペクトルの測定結果)

第2図は、本発明によるアルキル化修飾物が有する、紫外部吸収スペクトルを示し、280nm附近に極大吸収能を示す。

(分子量の測定結果)

第3図は、前記(A)又は(B)によるシルク繊維の加水分解後の水溶性ペプチドを用いて、アルキル化した修飾物の分子量について求めたものであるが、この場合、その原料が有する分子量分

-16-

「第5表」シルク繊維加水分解物のアルキル化修飾物の主なアミノ酸組成比

| アミノ酸 | % | アミノ酸 | % |
|---------|-------|----------|-------|
| アスパラギン酸 | 7.41 | イソロイシン | 2.24 |
| スレオニン | 0.68 | ロイシン | 2.56 |
| セリン | 0.69 | チロジン | 10.85 |
| グルタミン酸 | 7.89 | フェニルアラニン | 6.30 |
| グリシン | 24.23 | プロリン | 2.24 |
| アラニン | 26.07 | リジン | — |
| メチオニン | — | ヒスチジン | — |
| シスチン | — | アルギニン | — |
| バリン | 8.84 | | |

「7」作用又は効果に関する試験結果

(毛髪に対する破断試験)

下記に示すバーマネットウエーブ剤(第1液、第2液)の处方からなる液を製し、人の頭髪を洗浄後、乾燥し、第1液中に45分間浸漬を行い、水洗し、次に第2液中に45分間浸漬し、水洗、乾燥したものと、レオメーターを用いて、破断重量を測定した。

-17-

-73-

-18-

測定に当っては、約3cmの長さの毛髪を2cm/minの速度で引っ張り、その切れたときの重量を求める方法により行った。尚、1検体について、毛髪は50本について測定し、その内、大きい値、小さい値について、各々3本を除き、残りの44本についての平均を求め、破断重量とした。

(第1液の処方)

5.0% チオグリコール酸

アンモニウム液 20%

8.0% モノエタノールアミン 1.5%

EDTA 0.05%

2.5% アンモニア水 0.8%

試料(アルキル化修飾物など) 5%

精製水をもって100となす。

(第2液の処方)

精製水1.00mlに臭素酸ナトリウム6gを含有する。

第1液中における試料(アルキル化修飾物)5%の添加に当っては、エタノールが10%、系中に含まれたものを用いた。

-19-

(水分保留能と吸着性能)

頭髪(人毛)0.2gを洗浄後、充分な乾燥を行い、次の処方からなる試験液中に、45分間浸漬した後、軽く水洗を行い、余分な水分を拭き取ってから、38°C、湿度50%の恒温槽中に放置し、一定時間毎の重量の変化を測定する方法を採用して試験を行った。

すなわち、重量の減少は、水分の蒸発によるものであるが、ここでは、24時間後の重量を水分を含まないもの(0%)とみなし、そして、各時間ごとの重量と、24時間後の重量との差をもって、水分の保留能を求めるに同時に、24時間後の重量と、実験前の重量との差を求めて、吸着量(アルキル化修飾物の吸着性能)を求めた。

その結果は、次表(第7表)に示すごとく、本発明におけるアルキル化修飾物では、その骨内基原にこだわることなく、いずれのアルキル化物でも、ほぼ同等の作用が認められた。そして、水分保留(保持)能については、既知の修飾化物(本試験では、シルク繊維の加水分解ペプチドをもと

本試験の成績結果は、次表(第6表)に示すごとくである。つまり、破断重量は、それぞれのアルキル化修飾物の方が、大きくなっていることが確認された。

「第6表」 破断重量の評価

| 区 | 第1液中への添加試料 | 破断重量 |
|---------------|---|---------|
| 一 | 無処置人毛 | 124.6 g |
| 対 | 無添加群 | 103.8 g |
| | シルク繊維加水分解ペプチド | 111.5 g |
| 照 | シルク繊維加水分解ペプチドのカチオン化修飾物(カチオン化剤:3-クロ-2-ヒドロキシプロピルメチルアンモニウムクロライド) | 114.9 g |
| 本法によるアルキル化修飾物 | シルク繊維のアルキル化物 | 119.5 g |
| | コラーゲンのアルキル化物 | 118.4 g |
| | ゼラチンのアルキル化物 | 118.2 g |
| | エラスチンのアルキル化物 | 117.9 g |
| | ケラチンのアルキル化物 | 116.5 g |
| | グロビンのアルキル化物 | 115.8 g |
| | カゼインのアルキル化物 | 117.4 g |
| | 大豆蛋白のアルキル化物 | 116.1 g |
| | 大豆納豆山米蛋白のアルキル化物 | 118.2 g |
| | 小麦山米蛋白(グルテン)のアルキル化物 | 116.4 g |

-20-

に、カチオン化された修飾物を使用)に比較するとき、その吸着性能に優れていることがわかった。

(試験液)

(1) 精製水の単独使用

(2) アルキル化修飾物5%含有水溶液(但し、エタノールを系中に5%含有する。)

(3) カチオン化修飾物5%含有水溶液

「第7表」 水分保留性及び吸着性の評価(%)

| 検液⇒ 各試験区分 | 時間 | (1) 精製水 | (2) 本発明 によるアルキル化修飾物 | (3) カチオン化修飾物 |
|------------------|-----|------------------|------------------------|-----------------|
| | | 水分保留性 (水分含量%) | 吸着性 (吸着含量%) | |
| 水分保留性 (水分含量%) | 0.5 | 32.44 | 22.37 | 32.40 |
| | 1.0 | 7.25 | 5.84 | 8.35 |
| | 1.5 | 4.32 | 4.27 | 4.80 |
| | 2.0 | 2.73 | 2.83 | 3.02 |
| | 3.0 | 2.09 | 1.53 | 1.80 |
| | 4.0 | 1.59 | 1.22 | 1.55 |
| | 5.0 | 1.14 | 1.09 | 1.26 |
| 吸着性 (吸着含量%) | | 0 | 2.27 | 1.27 |

-22-

前表(第7表)に示すことなく、吸着性の高い点、あるいは破断重量が大きいことを数値的に示すことが可能であるが、さらに電子顕微鏡(JEOL-T300、加速電圧10kV)により観察することによっても、その表面が緻密な状態となっていることからも確認された。

〔発明の効果〕

本発明によるアルキル化修飾物は、乳液、クリームなどに配合して用いることも出来るが、とくに系中にエタノールを含む化粧料に最適である。配合料は、とくに上限を設定する必要はないが、1~10%程度を配合して用いることがよく、肌用、頭髪用のすべての公知な化粧料に配合して用いることが出来る。

化粧水やヘアリキッド、ヘアトニック、ヘアスプレーなどのエタノール高含有製品には、従来の水溶性蛋白質、水溶性ペプチド、水溶性アミノ酸など、さらに、それらの化学的修飾物にあっては、経時的に沈殿するといった欠点があつたが、本発明によるアルキル化修飾物では、とく

にエタノールを含む処方中の系で安定である。但し、水の単独の系中では、逆に沈殿を生ずる。

したがって、化粧料への配合に当っては、エタノールを含む処方中に用いることを最善となす。これに従えば、公知ないかなる組合せの処方中にもあっても利用が可能である。

そして、肌や毛髪用化粧料への配合に当って、本発明によるアルキル化修飾物による、その作用、又は効果としては、吸着性能に大変優れていることである。

つまり、従来の水溶性のペプチド、あるいはカチオン化されたペプチド修飾物は、処方中にアルコールが含まれる系中にあって、アルコール変性をきたし、経時的に沈殿する。このために、吸着性効果を充分に発揮されにくいという欠点があつた。

これに対して、本発明によるアルキル化修飾物では、エタノールを高含有した、消泡感のある溶液タイプの化粧料にあって、何の溶解補助剤、安定化剤も必要とせず、配合出来ると共に、その溶

液は、肌や毛髪に対して吸着性に優れていることである。

したがって、処方中のアルコールが発散されると共に、次第に肌や毛髪に光沢性が付与され、肌では、シミやシワを目立たなくし、髪には艶のある風合いを与える効果が得られる。すなわち、日光に当ると、肌や毛髪に光沢が付与されることである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明に用いられたシルク繊維の加水分解による水溶性ペプチドの分子量分布を示す。

第2図は、本発明によって得られた、アルキル化修飾物の紫外部吸収スペクトルである。

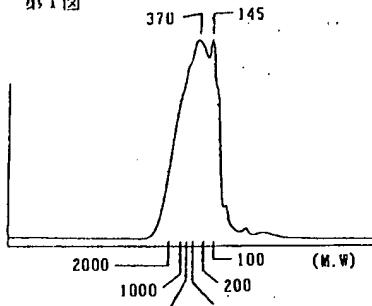
第3図は、シルク繊維の加水分解による、水溶性ペプチドをもとにアルキル化された修飾物の分子量分布を示す。

(特許出願人)

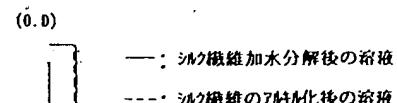
一九ファルコス株式会社

(代表者) 安藤裕

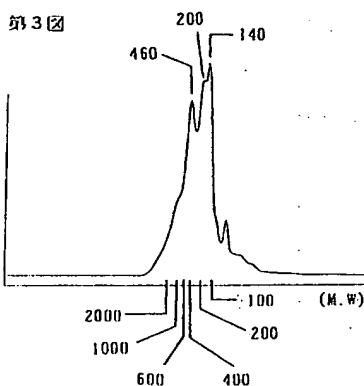
第1図



第2図



第3図



手続補正書（自発）

平成 1 年 1 月 2 日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示

昭和 63 年特許願第 297115 号

2. 発明の名称

動物又は植物由来蛋白加水分解物のアルキル化

化粧品を含有する化粧料。

3. 補正をする者 事件との関係

特許出願人 〒 501-21

住所 岐阜県山県郡高富町高富 337 番地

名称 イタコ ファルコス株式会社

(代表者) 安藤裕



4. 補正の対象

(1) 本願発明に係る明細書の発明の詳細な説明の欄。

(2) 本願発明に係る明細書の発明の詳細な説明の欄。

方 式 審 査 1

5. 補正の内容

(1)

本願発明に係る明細書の発明の詳細な説明の欄中、第 17 ページの上から 3 行目～4 行目の、「子量について求めてみれば、310 程度にあることが確認された。」とある文章を、次文に訂正する。

(訂正後の文章)

「子量について求めてみれば、400 程度にあることが確認された。」

(2)

本願発明に係る明細書の発明の詳細な説明の欄中、第 23 ページの上から 4 行目の、「D L-T 300、加速電圧 10 kV) により観察」とある文章を、次文に訂正する。

(訂正後の文章)

「O L-T 300、加速電圧 10 kV) により観察」